

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-128365

(43)Date of publication of application : 09.05.2000

(51)Int.Cl.

B65H 1/26

(21)Application number : 10-303063

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 23.10.1998

(72)Inventor : ISHIZUKA YOSHIO
KIKUCHI YASUSHI

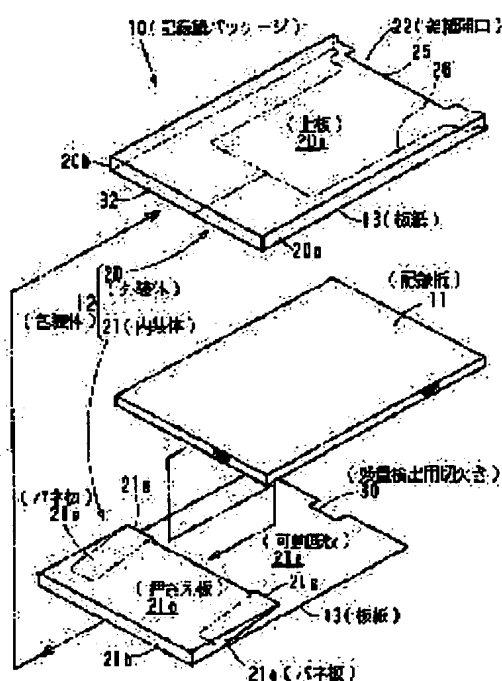
(54) RECORDING PAPER PACKAGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve a shading property and a moistureproofing property of recording paper in a package.

SOLUTION: An outer package 20 is formed in a thin square cylindrical shape. A push-up plate insertion port 26 is provided on a bottom plate of the outer package 20. A push-up plate of a paper feeding cassette is inserted from this insertion port 26. An inner package 21 is constituted by bending a movable bottom plate 21a, an end plate 21b and a presser plate 21c at bending lines. A spring plate 21e is provided on a head end of the presser plate 21c. Laminated recording paper 11 is inserted with its recording surface in the direction to face against the movable bottom plate 21a between the movable bottom plate 21a and the presser plate 21c. This inner package 21 is inserted into the outer package 20. The recording paper 11 is

sandwiched between the movable bottom plate 21a and the presser plate 21c by a springing property of a bending part 21g of the spring body 21e. Each of the recording paper is closely attached to each other even when the number of sheets of the recording paper 15 is reduced. As no clearance is made between them, it is possible to restrain lowering of a shading property and a moistureproofing property.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.03.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3756331

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-128365

(P2000-128365A)

(43) 公開日 平成12年5月9日(2000.5.9)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 H 1/26

識別記号

3 1 0

F I

B 6 5 H 1/26

テマコード* (参考)

3 1 0 L 3 F 3 4 3

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-303063

(22) 出願日 平成10年10月23日(1998. 10. 23)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 石塚 義夫

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真
フイルム株式会社内

(72) 発明者 菊池 泰

静岡県富士宮市大中里200番地 富士写真
フイルム株式会社内

(74) 代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

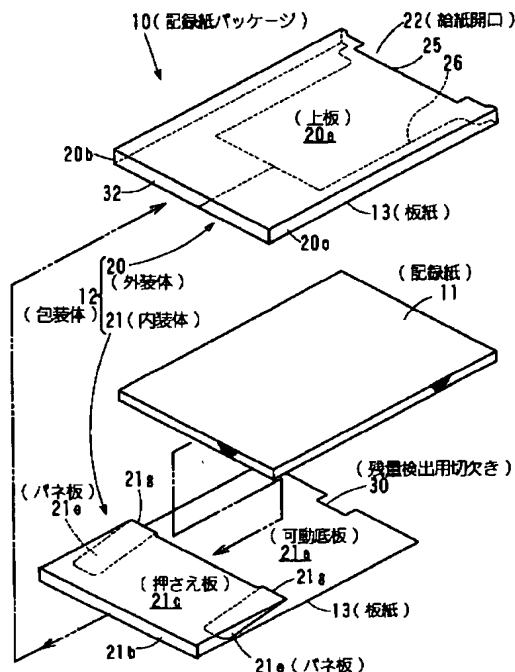
Fターム(参考) 3F343 FA02 FB04 GA01 GB01 GC01
GD01 HB03 HB06 HD18

(54) 【発明の名称】 記録紙パッケージ

(57) 【要約】

【課題】 包装体内の記録紙の遮光性及び防湿性を向上させる。

【解決手段】 外装体20を薄型角筒状に形成する。外装体20の底板に押上板挿入口26を設ける。この挿入口26から給紙カセットの押上板を挿入する。可動底板21aと端板21bと押さえ板21cとを折り線で折り曲げて、内装体21を構成する。押さえ板21cの先端にバネ板21eを設ける。積層した記録紙15を、記録面が可動底板21aに対面する向きで、可動底板21aと押さえ板21cとの間に挿入する。この内装体21を外装体20に挿入する。バネ体21eの折り曲げ部21gのバネ性により、記録紙15を可動底板21aと押さえ板21cとの間で挟持する。記録紙15の枚数が減っても、各記録紙同士が密着する。これらの間に隙間が発生することがないので、遮光性及び防湿性の低下が抑えられる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーマルプリンタに記録紙を供給する記録紙パッケージにおいて、

一端部が給紙開口として開放されている箱形状の包装体と、

包装体の底板に形成した記録紙押上部材の挿入口と、
底板の上に配置されており、上方に持ち上げ自在な可動底板と、

可動底板に記録紙を押さえつける押さえ板と、

可動底板と押さえ板との間で挟持される積層された複数枚の記録紙とを備えていることを特徴とする記録紙パッケージ。

【請求項2】 積層されて包装体に収納された記録紙がサーマルプリンタ側の押上部材によりサーマルプリンタ側の給紙ローラ側に付勢され、給紙ローラの回転により記録紙をサーマルプリンタに供給するための記録紙パッケージにおいて、

角筒状の外装体と、この外装体の端部から挿入される内装体とから前記包装体を構成し、

前記外装体を、上板と、底板と、これらの両側縁を連結する側板と、前記上板に形成され、前記給紙ローラが挿入されるローラ挿入口と、前記底板に形成され、前記押上部材が挿入される押上部材挿入口とから構成し、
前記内装体を、記録紙が載せられる可動底板と、この可動底板に連結され、前記外装体の開放端部を塞ぐ端板と、この端板に連結され、可動底板とともに記録紙を挟持する押さえ板とから構成したことを特徴とする記録紙パッケージ。

【請求項3】 積層された記録紙がサーマルプリンタ側の押上部材によりサーマルプリンタ側の給紙ローラ側に付勢され、給紙ローラの回転により記録紙をサーマルプリンタに供給するための記録紙パッケージにおいて、
上板と、この上板に連続して上板に対して90度に折り曲げられる端板と、この端板に連続して上板と対面する位置に折り曲げられる可動底板と、前記端板と反対側の上板に連続して上板の下方に折り曲げられる押さえ板と、上板と押さえ板の折り曲げ部に形成される前記給紙ローラの挿入口とにより、前記記録紙を挟持する内装体を構成し、

前記上板の端板連続端縁に直交する両側縁に連続して、前記可動底板に載せられた記録紙をくるむ外装体を設け、この外装体を、上体の前記両側縁に連続する側板と、上板に対面するように側板に連結される固定底板とから構成し、

前記固定底板に、前記押上部材が挿入される押上部材挿入口を設けたことを特徴とする記録紙パッケージ。

【請求項4】 前記可動底板は、記録紙と同じか少し大きめに形成されていることを特徴とする請求項1ないし3いずれか1つ記載の記録紙パッケージ。

【請求項5】 前記押さえ板に連続するバネ板を設け、

このバネ板を折り曲げてこれのバネ性により記録紙を可動底板へ付勢することを特徴とする請求項1ないし4いずれか1つ記載の記録紙パッケージ。

【請求項6】 前記包装体として、片面に疎水性高分子膜をラミネートした紙を用い、このラミネート側を外側に向けたことを特徴とする請求項1ないし5いずれか1つ記載の記録紙パッケージ。

【請求項7】 300nmないし500nmの光透過性が1%以下である板紙を用いたことを特徴とする請求項6記載の記録紙パッケージ。

【請求項8】 前記可動底板には、記録紙残量検出部材が記録紙に接触するための残量検出用開口を形成したことを特徴とする請求項1ないし7いずれか1つ記載の記録紙パッケージ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、サーマルプリンタ、特に感光感熱記録材料を用いたサーマルプリンタに使用される記録紙パッケージに関するものである。

【0002】

【従来の技術】サーマルプリンタには、直接感熱プリンタと熱転写プリンタとがあり、それぞれ専用の記録紙が用いられる。両者とも最近の画像情報のカラー化に伴い、カラー化が進んでいる。例えば、直接感熱プリンタに用いられる記録紙の例としては、特開昭61-213169号公報に記載されているように、支持体上にシアン感熱発色層、マゼンタ感熱発色層、イエロー感熱発色層が順次層設してある。各発色層には、発色素材を内包するマイクロカプセルが分散されている。この感熱記録紙では、発色層毎に発色熱エネルギーが異なっている。このため、熱エネルギーを異ならしめることにより、発色層を選択的に発色させることができる。そして、上層を熱記録した後で下層を熱記録する前に、上層が再度発色しないように、熱記録済みの発色層に特有の波長の光、例えば紫外線を照射して、定着を行う。この感熱記録紙は、通常の光源下でも長時間曝した場合には発色特性に影響が出るので、遮光袋に収納され、さらにこれが紙箱に収納された状態で供給されている。

【0003】一方、熱転写プリンタはインクフィルムのインクを溶融又は軟化させて記録紙に転写する溶融型と、インクフィルムの染料を記録紙に昇華又は拡散させる昇華型とがある。そして、溶融型プリンタ用の記録紙には平滑性の高い塗工紙を用い、昇華型プリンタ用の記録紙にはポリエステル系樹脂でコーティングした専用紙を用いる。これらの熱転写プリンタ用の記録紙は、複数枚が積層されて防湿袋に収納され、さらにこれが紙箱に収納された状態で供給されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】一般的な感熱プリンタにおいては、記録紙をプリンタの給紙カセットに装填す

10

20

30

40

50

るが、記録紙の表裏を誤ってセットしたり、また、セット時に記録紙の表面を汚してしまったり、感光感熱型の記録紙において許容以上の露光をしてしまったりして、所望のプリント品質が得られないトラブルが少なからず発生していた。また、通常複数枚の記録紙をセットするが、セット中に記録紙がバラバラになってしまう可能性があるなど、装填作業が面倒であった。

【0005】これに対して、本出願人は、記録紙に直接に手を触れることなく、且つ記録紙のプリンタへの装填を簡単に行えるようにした記録紙パッケージを例えば特開平5-116774号公報で提案している。しかしながら、この記録紙パッケージは、紙製のカセット本体にミシン目を入れておき、使用時にこのミシン目からカセット本体の一部を切り取って、記録紙排出用開口などを形成するものであり、プリンタへの装填に際してミシン目からの切り取りを必要とし、手間がかかるという問題がある。

【0006】また、従来の記録紙パッケージでは、給紙ローラが入り込むローラ挿入口の他に、パッケージの下側に押圧レバー開口を設けている。そして、この押圧レバー開口から押圧レバーで記録紙を上方に持ち上げて、給紙ローラに最上層の記録紙を押しつけている。したがって、ローラ挿入口の他に押圧レバー開口が形成されるため、記録紙パッケージを給紙カセットから取り出すと、この押圧レバー開口からゴミが入ったり、光や湿気が入りやすくなる。したがって、遮光性や防湿性で問題になる。

【0007】更には、単に記録紙をカセット本体などの包装体に収納しただけでは、使用により記録紙が減ると従来は記録紙が包装体内でフリーになる。このため、記録紙同士の隙間から光や湿気などが記録面に侵入し、発色特性を変化させたりする不都合がある。

【0008】本発明は、遮光性や防湿性を保持することができ、しかも記録紙が使用により減少しても包装体内で記録紙がばらけることのないようにした記録紙パッケージを提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の記録紙パッケージでは、一端部が給紙開口として開放されている箱形状の包装体と、包装体の底板に形成した記録紙挿上部材の挿入口と、底板の上に配置されており、上方に持ち上げ自在な可動底板と、可動底板に記録紙を押さえつける押さえ板と、可動底板と押さえ板との間で挟持される積層された複数枚の記録紙とを備えている。

【0010】請求項2記載の記録紙パッケージでは、角筒状の外装体と、この外装体の端部から挿入される内装体とから包装体を構成し、前記外装体を、上板と、底板と、これらの両側縁を連結する側板と、前記上板に形成され、給紙ローラが挿入されるローラ挿入口と、前記底

板に形成され、挿上部材が挿入される挿上部材挿入口とから構成し、前記内装体を、記録紙が載せられる可動底板と、この可動底板に連結され、前記外装体の開放端部を塞ぐ端板と、この端板に連結され、可動底板とともに記録紙を挟持する押さえ板とから構成している。

【0011】請求項3記載の記録紙パッケージでは、上板と、この上板に連続して上板に対して90度に折り曲げられる端板と、この端板に連続して上板と対面する位置に折り曲げられる可動底板と、前記端板と反対側の上板に連続して上板の下方に折り曲げられる押さえ板と、上板と押さえ板の折り曲げ部に形成される給紙ローラの挿入口とにより、記録紙を挟持する内装体を構成し、前記上板の端板連続端縁に直交する両側縁に連続して、前記可動底板に載せられた記録紙をくるむ外装体を設け、この外装体を、上体の前記両側縁に連結する側板と、上板に対面するように側板に連結される固定底板とから構成し、前記固定底板に、挿上部材が挿入される挿上部材挿入口を設けている。

【0012】なお、前記可動底板を、記録紙と同じか少し大きめに形成することが好ましい。また、前記押さえ板に連続するバネ板を設け、このバネ板を折り曲げてこれのバネ性により記録紙を可動底板へ付勢することが好ましい。前記包装体として、片面に疎水性高分子膜をラミネートした紙を用い、このラミネート側を外側に向けることが好ましい。また、紙は、300nmないし500nmの光透過性が1%以下である板紙を用いることが好ましい。また、可動底板の給紙開口端縁に連続させて残量検出用開口を形成することが好ましい。

【0013】

【発明の実施の形態】図1において、記録紙パッケージ10は、積層されている感熱記録紙（以下、単に記録紙という）11と、これを収納する包装体12とから構成されている。包装体12は板紙13から薄型箱状に形成されている。

【0014】板紙13は図2に示すように複数の紙を積層してなるもので、通常は抄紙の段階で積層される。包装体に収納する記録紙に感光性がある場合には、板紙13が遮光性であることが好ましく、具体的には300nmないし500nmの可視・紫外光の透過性が1%以下であることが好ましい。板紙13に遮光性を付与する方法としては、複数の積層した紙の少なくとも一つの層にカーボンブラックや染料、屈折率が1.50以上の無機物質例えば酸化チタン、硫酸バリウム、炭酸カルシウムなどの光吸収性物質を含有させておくことにより達成できる。特に最外層を着色したものは印刷と同等の着色効果があるため好ましい。

【0015】また、板紙13の片面に水蒸気透過性の小さい高分子膜14を貼り合わせ（ラミネート）、塗布あるいは印刷することにより、板紙13の水蒸気透過性を低下させたものは、プリントする環境湿度変化にかかわ

らず、包装体内部の湿度変化が少なくなるため、より安定なプリント品質が得られる点で好ましい。この場合に、板紙 13 の両面に水蒸気透過性の小さい層を設けるよりも、片面にのみ設け、該処理面を外側（板紙面を内側）にして包装体を形成することが好ましい。理由は、板紙面を内側にすることにより、板紙 13 自身の保湿効果が発揮されるためである。水蒸気透過性の小さい高分子膜 14 としては、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステルフィルム、塩化ビニリデン、塩化ビニル、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリビニルアルコール及びこれらの共重合体等があげられる。通常、これらの高分子膜 14 の厚みは 5 ミクロン以上 60 ミクロン以下で十分な効果が発現され、10～30 ミクロンが特に好ましい。板紙 13 の坪量としては強度及び加工性の観点から 180 ないし 650 g/㎡、さらには 280 ないし 450 g/㎡ が好ましい。

【0016】図 1 に示すように、記録紙 11 は包装体 12 に複数枚積層されて収納される。感光性を有する記録紙の場合には、可動底板に記録面（感光面）が接するように収納することが遮光の点で好ましい。また、収納される記録紙の枚数は、記録紙の厚み等により適宜選択できる。記録紙が接する包装体内側の摩擦係数は、記録紙表裏の摩擦係数と揃えることが安定した給紙を行う上で好ましく、具体的には上下 20% 以内に調整することが好ましい。記録紙が接する包装体内側の摩擦係数が記録紙表裏の摩擦係数より著しく大きいと最後の 1 枚が良好に給紙できず、逆に、著しく小さいと複数枚の記録紙が同時に給紙されるおそれがある。

【0017】図 3 に示すように、記録紙パッケージ 10 は、遮光性及び防湿性を有する収納袋 16 に入れられて販売され、使用時に、収納袋 16 の切り取り部 16a が切り取り線 16b に沿って破り取られることで開封される。また、使用途中の記録紙パッケージ 10 を再度収納するために、収納袋 16 の切り取り線 16b の近くには、合成樹脂製のファスナー 17 が設けられている。ファスナー 17 は周知のように、1 組の嵌合突条からなり、一方の突条が他方の突条に嵌合されることで、密封されるようになっている。このファスナー 17 は省略してもよい。

【0018】なお、記録紙パッケージ 10 を収納袋 16 から引き出した後、記録紙 11 が包装体 12 から脱落することがないようにしておくことが好ましい。脱落防止の方法としては、給紙開口部テープ 100 により給紙開口部を塞いでおくことで達成される。脱落防止用のテープ 100 を用いると、記録紙 11 と可動底板 21a とが密着するので、防湿効果も得られる。更に、このテープ 100 は、剥がした後に糊跡が残らないものが好ましい。

【0019】図 1 に示すように、包装体 12 は、筒状の外装体 20 と、この外装体 20 の端部から挿入される内

装体 21 とから構成されている。図 4 (A) に示すように、外装体 20 は、上板 20a、2 個の側板 20b、20c、2 個に分割されている分割底板 20d、20e から構成されている。(B)、(C) に示すように、これらは折り線 20f により 90 度の角度で谷折りされた後に、分割底板 20d、20e の端縁の糊代部 20g を重ね合わせて接着することにより、薄型の角筒状に形成されている。上板 20a は、記録紙 11 よりも少し大きいサイズの矩形状に構成され、且つ可動底板 21a が容易に動き得る幅となっている。この外装体 20 は、前記高分子膜 14 がラミネートされた面が外側を向くようにして構成されている。

【0020】外装体 20 の一方の端部は給紙開口 22 とされている。また、上板 20a にはローラ挿入口 25 が切り欠いて形成されている。ローラ挿入口 25 は給紙開口 22 に連続している。このローラ挿入口 25 には、感熱プリンタの給紙ローラ 24 (図 8 参照) が入り込む。

【0021】分割底板 20d、20e には切欠き 26a、26b が形成してあり、この切欠き 26a、26b は給紙開口 22 に連続している。これらの切欠き 26a、26b により、外装体 20 として組み立てられた時に、押上板挿入口 26 (図 1 参照) が構成される。この押上板挿入口 26 には、給紙カセット 27 (図 8 参照) の押上板 28 が入り込み、記録紙 11 を給紙ローラ 24 に向けて付勢する。

【0022】図 4 に示すように、包装体 12 の一部に挿入されている記録紙 11 に関する情報を記録したラベル 29 を貼付することにより、プリンタに記録紙種別を認識させることもできる。具体的には、図 4 に示すように、分割底板 20d に記録紙種別のためのバーコード 29a を記録したラベル 29 を貼り付け、プリンタにはそれを読み取るセンサを設けて、記録紙種別を読み取り、誤ったプリント指示に対して警告を発する等の動作を行わせる。また、直接感熱記録紙の場合には、記録紙の感度特性をバーコード化し、常に最適な画像をプリントできるように、プリンタ動作を補償することもできる。

【0023】図 5 に示すように、可動底板 21a、端板 21b、押さえ板 21c を折り線 21d にそって 90 度に谷折りすることにより内装体 21 が構成され、そのラミネート面が外側に向くようにされている。押さえ板 21c の先端にはバネ板 21e が折り線 21f を介し連続して設けられている。

【0024】図 1 に示すように、記録紙 11 は、その記録面が可動底板 21a の上面に対面するようにして、可動底板 21a と押さえ板 21c との間に挿入される。前記バネ板 21e は可動底板 21a がわに折り曲げられており、この折り曲げ部 21g のバネ性により、記録紙 11 が可動底板 21a 側に付勢される。したがって、記録紙 11 は可動底板 21a とバネ板 21e とにより挟持される。

【0025】可動底板21aの先端の中央部には残量検出用切欠き30が形成しており、この切欠き30から、後に説明する残量検出レバー62b（図8参照）の先端が入り込み、この先端が記録紙11に当接する。

【0026】内装体21は、外装体20の給紙開口22とは反対側の開口32から挿入される。内装体21の端板21bの両側端縁は外装体20の厚み分だけ僅かに突出して形成されており、この突出した部分がストッパになっている。このストッパは、外装体20の側板20b、20cの端面に当たり、内装体21が外装体にそれ以上入り込むことがないように規制する。更に、内装体21を接着テープ等で外装体20に固定することが好ましい。

【0027】このようにして構成された記録紙パッケージ10は、外表面を樹脂フィルムなどの疎水性高分子膜14によりラミネート加工した紙を用いているので、強度的に優れ、変形や撓みなどの発生がない他に、防湿性が向上する。しかも、内側はラミネート加工されてなく、紙そのままとされているので、この紙が吸湿及び調湿材として作用する。したがって、記録紙11が適度な湿度で保持される。

【0028】図6、図7は、給紙カセット27を示す斜視図であり、図8は給紙カセット27の断面図である。給紙カセット27は、記録紙パッケージ10を内蔵するように、カセット本体35と蓋36とから構成されており、全体が薄型箱状に形成されている。

【0029】蓋36は取付軸部37を介してカセット本体35に取り付けられる。これにより、図7に示すように、蓋36が起立した開状態で、パッケージ装填部38に記録紙パッケージ10が装填される。また、蓋36が水平になる閉状態（図6参照）では、係止爪39がカセット本体35内のロック装置40に係止することで、この閉状態が維持される。蓋36を開ける場合には、ロック解除ボタン41をスライド移動させることにより、ロック装置40の係止爪と蓋側の係止爪39との係止が解除され、蓋36の開放が可能になる。

【0030】パッケージ装填部38は記録紙パッケージ10よりも少し大きめに形成されており、装填が容易に行えるようになっている。また、装填部38内の一方の側壁には位置合わせ突起42が形成してある。さらに、外装体20の上面には位置合わせマーク43が印刷されている。したがって、これらを合わせるように記録紙パッケージ10をカセット本体35に挿入することで、記録紙パッケージ10が正しい向きで装填され、誤装填が防止される。

【0031】カセット本体35の底部35aにはバーコード表示窓44が形成されている。バーコード表示窓44は、記録紙パッケージ10のバーコードラベル29

（図4参照）に対応する位置に形成されている。このバーコード表示窓44は、底部35aの開口に透明プラス

チックプレートを貼り付けて構成されている。

【0032】図8に示すように、パッケージ装填部38には、押上板28が取付部46を介して回転可能に取り付けられている。押上板28は、コイルバネ47により上方に付勢されており、記録紙パッケージ10内の可動底板21aを上方に押し上げる。

【0033】蓋36を閉じた状態で、前記取付軸部37の近くで、カセット本体35と蓋36との間には隙間が形成しており、この隙間により給紙口50が構成されている。給紙口50の近くの給紙通路で、カセット本体35側には、記録紙分離部51が突出して形成してある。

【0034】図7に示すように、記録紙分離部51の中央には、ゴム製の記録紙分離ブロック52が配置されている。記録紙分離ブロック52は、上面52aが傾斜面とされており、記録紙通路に斜めにこの上面52aが突出している。したがって、記録紙11が重なって二重送りされたときに、下側の記録紙11のみがゴム製の分離ブロック52との間の摩擦により係止して、上側の記録紙11のみが給紙される。更に、記録紙分離部51には、2個の分離突起53が離して設けられている。この分離突起53は、二重送りされる際の下側の記録紙11の先端に係止し、その送りを阻止する。

【0035】図6、図7に示すように、給紙カセット27の蓋36にはローラ開口55が形成されている。このローラ開口55は、記録紙パッケージ10のローラ挿入口25に対応する位置に設けられている。このローラ開口55には、図8に示すように、給紙ローラ24が入り込み、この給紙ローラ24が記録紙パッケージ10の最上層の記録紙11に接触する。給紙ローラ24はプリントの際に給紙方向に回転する。これにより記録紙パッケージ10から最上層の記録紙11のみを引き出して、感熱プリンタのプリントステージに給紙する。

【0036】図6、図9に示すように、蓋36の上面は排紙トレイを兼ねている。このため、蓋36の両側には、記録紙ガイド57、58が突出して設けられている。記録紙ガイド57、58は、記録紙11の両側を案内するものであり、蓋36の長辺に沿って長く形成されている。

【0037】図7に示すように、カセット本体35には、記録紙残量表示計60が設けてある。図10に示すように、記録紙残量表示計60は、残量表示窓61と、残量検出レバー62と、残量表示レバー63と、保持板64とから構成されている。図6に示すように、残量表示窓61は、給紙カセット27の給紙口50とは反対側の端部に設けられており、カセット本体35に形成した開口65と、これを塞ぐ透明プラスチックプレート66とから構成されている。

【0038】図11に示すように、残量検出レバー62は、カセット本体35の底部35aに設けた取付軸受け部67に回転自在に取り付けられている。残量検出レバ

10

20

30

40

50

ー62は、取付軸62aに、検出レバー部62bと、係合レバー部62cとを突出させて、一体的に形成されている。図8に示すように、検出レバー部62bは、押上板28の残量検出用切欠き28aからその先端が突出するように形成されている。

【0039】係合レバー部62cの先端には2個の係合爪68が突出して形成しており、この2個の係合爪68は、残量表示レバー63の一端に形成した係合孔69に入り込む。これにより、残量検出レバー62の回転変移を残量表示レバー63に伝達する。

【0040】図10に示すように、残量表示レバー63は、係合レバー部63aと表示レバー部63bとにより、L字形状に形成されており、取付軸35cにより、カセット本体35の底部35aに回転自在に取り付けられている。この残量表示レバー63の上には、保持板64が取付ビス74により固定される。

【0041】残量表示レバー63と底部35aとの間にはねじりバネ70が配置しており、このバネ70は残量表示レバー63を反時計方向に付勢する。係合レバー部63aの係合孔69から取付軸35cまでの長さに比べて、表示レバー部63bの先端と取付軸35cまでの長さが長くしてある。これにより、残量検出レバー62の小さな回転変移は、残量表示レバー63の先端で大きな回転変移に変換される。

【0042】表示レバー部63bの先端は90度に折り曲げてあり、この折り曲げ部分により、ラベル貼り付け部63cが形成されている。このラベル貼り付け部63cには、残量表示ラベル71が貼り付けてある。

【0043】図12に示すように、残量表示ラベル71は残量表示窓61に対面する位置に配置されている。残量表示ラベル71は、残量「0」を示す矩形形状の記録紙無し表示エリア72と、残量度合いを白と緑との面積割合で示す残量表示エリア73とから構成されている。記録紙無し表示エリア72は赤色で塗られており、これがカセット本体35の残量表示窓61に表示されることで、記録紙11がカセット本体35内に無いことが一目で判るようになっている。

【0044】また、残量表示エリア73は、矩形エリアを1つの対角線で区画した2個の三角エリアを、上側を白で、下側を緑で塗り分けて構成されている。そして、残量表示窓61に現れる白と緑とのエリア73a、73bの面積の割合により、例えば、図11(C)に示すように、緑エリア73bの面積が大きい場合には記録紙11の残量が多くあり、図11(B)に示すように、白エリア73aの面積が大きくなって緑エリア73bの面積が小さい場合には残量が少ないことが表示される。

【0045】図8に示すように、記録紙11が少なくなると、この減りに対応して、最下層の記録紙11が給紙ローラ24側に変移する。この変移は残量検出レバー62の回転変移として検出される。図11に示すように、

残量検出レバー62の回転変移は係合レバー62cを介して残量表示レバー63に伝達される。これにより、図10に示すように、表示レバー部63bの先端が反時計方向に回転する。この回転変移に応じて、残量表示窓61には図12(A)～(C)のように、残量表示ラベル71が表示される。

【0046】例えば、図12(A)に示すように、記録紙11が無い状態では、残量表示窓61に赤色の記録紙無し表示エリア72が表示される。また、記録紙が残っている状態では、図12(B)、(C)に示すように、残量表示窓61には、白エリア73aと緑エリア73bとが混在した残量表示エリア73が表示される。これにより、記録紙が残っていることが一目で判る。また、記録紙の残り枚数は、積層した記録紙の厚みの減り具合から判るため、この記録紙の厚みに応じて残量検出レバー62が回転変移する。したがって、この回転変移により、残量表示エリア73の白と緑の面積割合が変動するため、緑が少なくなると、記録紙が減少していることが判る。

【0047】図9は、感熱プリンタ56を示す斜視図である。感熱プリンタ56の前面75には、給紙カセット27の差込み口76が形成されており、これに給紙カセット27が差し込まれる。給紙カセット27を差込み口76にセットすると、図8に示すように、蓋36のローラ開口55内に給紙ローラ24が入り込む。また、給紙カセット27内の記録紙11は押上板28により上方に付勢されているので、最上層の記録紙11が常に給紙ローラ24に接触するようにされる。

【0048】前面75には、差込み口76の他に、操作キー部77、スマートメディア78の挿入口79、及び電源スイッチ80が設けられている。操作キー部77の各キーを操作して、プリント操作を指示すると、外部ディスプレイ81としてのテレビ受像機にプリント対象画像が表示される。これを確認した後に操作キー部77のプリントキーを操作すると、プリントが開始される。

【0049】プリントに際しては、先ず給紙ローラ24が給紙方向に回転して、給紙カセット27内の記録紙パッケージ10の最上層の記録紙11のみが引き出され、感熱プリンタ56内に給紙される。給紙された記録紙11には、周知のように、サーマルヘッドにより、三色面順次記録が行われる。この記録は1ラインずつ行われ、記録紙11の送りに同期してサーマルヘッドの各発熱素子が、記録する画素に対応して駆動される。そして、記録済みの感熱発色層が次の層の熱記録の際に発色することがないように、対応する光定着ランプが点灯され、光定着が行われる。三色面順次記録を終了すると、記録紙11は給紙カセット27の蓋36の上に排出されて、プリントが終了する。

【0050】記録紙11が残り少なくなると、押上板28により包装体12の可動底板21aが上方に持ち上げ

られる。また、押さえ板21c及びバネ板21eは最上層の記録紙11を下方に押さえる。したがって、各記録紙11に隙間が発生することがなく、防湿性や遮光性の低下が抑えられる。また、外装体20の底板20d、20eに押上板挿入口26が形成されていても、内装体21の可動底板21aが記録紙11に密着しているため、ゴミなどが各記録紙11の隙間に入り込むこともない。

【0051】記録紙11の種類を例えば普通の感熱記録紙から厚手のシールプリント用記録紙に変更する場合などには、記録紙パッケージ10の交換が行われる。取り出した記録紙パッケージ10は、図3に示す収納袋16

に入れられ、ファスナー17が閉じられることで、防湿及び遮光状態で保存される。
【0052】上記実施形態では、外装体20と内装体21とを別個に設け、内装体21を外装体20に挿入することで、包装体12を構成したが、この他に、図13に示すように、1枚の板紙90を折り曲げて、外装体と内装体とを一体化した包装体91を用いてもよい。図13(A)は、この包装体91の展開図である。この実施形態では、上板91aのローラ挿入口91b側に折り線91cを介して押さえ板91dを連続させる。更に、押さえ板91dの先端には2個のバネ板91eを折り線91fを介して連続させる。

【0053】また、上板91aのローラ挿入口91bとは反対側の端縁には、折り線91cを介して端板91gを連続させる。この端板91gには更に折り線91cを介して可動底板91hを連続させる。更に、上板91aの両側縁には、図4に示す外装体20と同じように、側板91j及び分割底板91kを折り線91cを介し連続させる。

【0054】組み立てに際しては、バネ板91eを下側に折り曲げた後に、押さえ板91dを上板91aの下側に位置させるように折り曲げる。次に、図13(B)に示すように、可動底板91h及び端板91gを90度に折り曲げて、可動底板91hを押さえ板91dの下方に位置させる。この後、押さえ板91dと可動底板91hとの間に記録紙を、その記録面を可動底板91hに向けて挿入する。

【0055】次に、(C)に示すように、側板91j及び分割底板91kを90度に折り曲げて、記録紙及び可動底板91hを包むようにし、この後に分割底板91kの糊代91mを接着剤により接着する。なお、本実施形態では、分割底板91kに糊代91mを設けてこれらを接着するようにしたが、分割位置及び糊代91の形成位置はこれに限定されない。例えば、側板91jに設けてもよい。また、側板91jと上板91a、側板91jと底板91kとの両方に糊代を形成し、これらの部分で接着してもよい。

【0056】上記実施形態では、感熱記録紙に本発明を実施したものであるが、これに限定されることなく、例

えば昇華型や熱溶解型の記録紙を記録紙パッケージに収納してもよい。

【0057】

【発明の効果】本発明によれば、箱形状の包装体と、包装体の底板に形成した記録紙押上部材の挿入口と、底板の上に配置されており、上方に持ち上げ自在な可動底板と、可動底板に記録紙を押さえつける押さえ板と、可動底板と押さえ板との間で挟持される積層された複数枚の記録紙とを備えており、記録紙は記録面を可動底板に向けて収納したから、積層した記録紙同士が密着するように保持されるため、記録面に隙間が発生することがなく、遮光性及び防湿性が保持される。

【0058】前記包装体を、筒状の外装体と、この外装体の端部から挿入される内装体とから構成することにより、二重構造にすることができ、積層した記録紙の挟持を確実に行うことができる。また、給紙開口と端板との間の上板の両辺に連続させて、前記可動底板に載せられた記録紙をくるむ外装体を設けることにより、簡単な構成で二重構造にすることができる。

【0059】包装体として、疎水性高分子膜をラミネートした紙を使用し、このラミネート側を外側に向けることにより、紙が調湿剤や吸湿剤として作用するようになる。したがって、環境湿度が変化しても、記録紙パッケージ内の湿度はゆるやかに変化するため、発色特性が急激に変化することがなくなる。また、ラミネートにより剛性が向上し、記録紙パッケージを強化することができ、変形などが抑えられる。更に、300nmないし500nmの光透過性が1%以下である板紙を用いることにより、遮光性が向上し、感光感熱性記録紙のパッケージとして最適なものとなる。

【0060】可動底板の給紙開口端縁に連続させて残量検出用開口を形成することにより、給紙開口とは別個に新たに残量検出用開口を包装体に設ける必要がなくなり、防湿及び遮光性の低下が抑えられる。しかも、可動底板側に設けるため、給紙ローラとの干渉が避けられ、記録紙の残量検出を簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の記録紙パッケージの分解斜視図である。

【図2】板紙の拡大した断面図である。

【図3】収納袋に入れられた記録紙パッケージを取り出した状態を示す斜視図である。

【図4】外装体の折り曲げ加工を示す斜視図である。

【図5】内装体の折り曲げ加工を示す斜視図である。

【図6】閉じた状態の給紙カセットを示す斜視図である。

【図7】開いた状態の給紙カセットと記録紙パッケージとを示す斜視図である。

【図8】給紙カセットの断面図である。

【図9】給紙カセットを装着した感熱プリンタを示す斜

視図である。

【図 10】記録紙残量表示計を示す分解斜視図である。

【図 11】残量検出レバーを示す斜視図である。

【図 12】残量表示窓と残量表示ラベルとの相対位置関係を示す説明図である。

【図 13】1枚の板紙から外装体と内装体とを一体的に形成する他の実施形態における包装体の斜視図である。

【符号の説明】

10 記録紙パッケージ

11 記録紙

12, 91 包装体

13, 90 板紙

14 高分子膜

16 収納袋

20 外装体

20a 上板

20b, 20c 側板

* 20d, 20e 分割底板

21 内装体

21a 可動底板

21c 押さえ板

21e パネ板

22 給紙開口

24 給紙ローラ

26 押上板挿入口

27 給紙カセット

10 28 押上板

29 記録紙種別ラベル

30 残量検出用切欠き

35 カセット本体

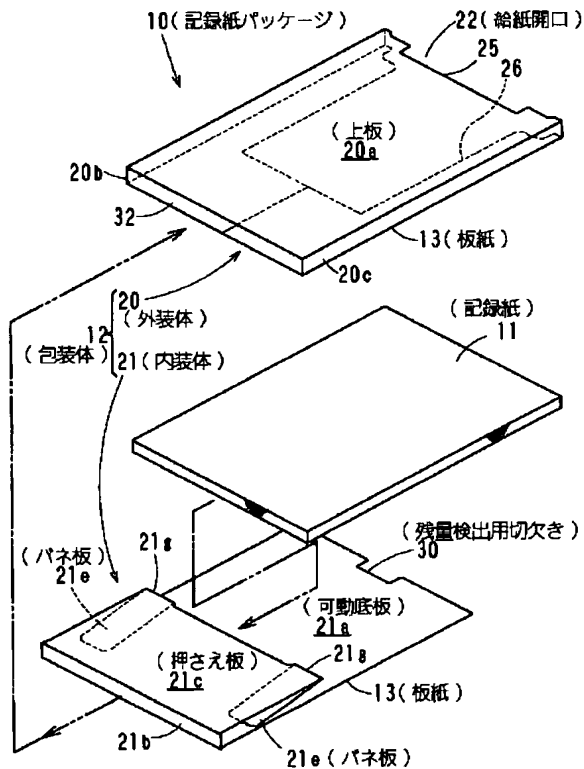
36 蓋

56 感熱プリンタ

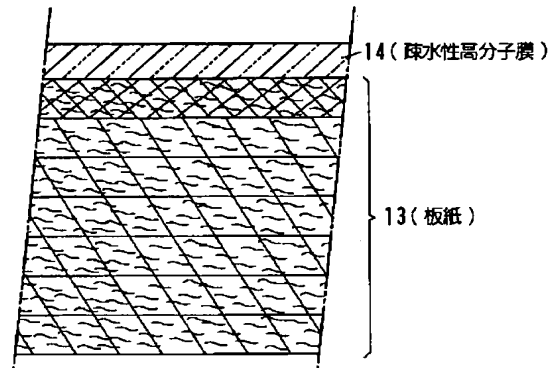
60 記録紙残量表示計

* 61 残量表示窓

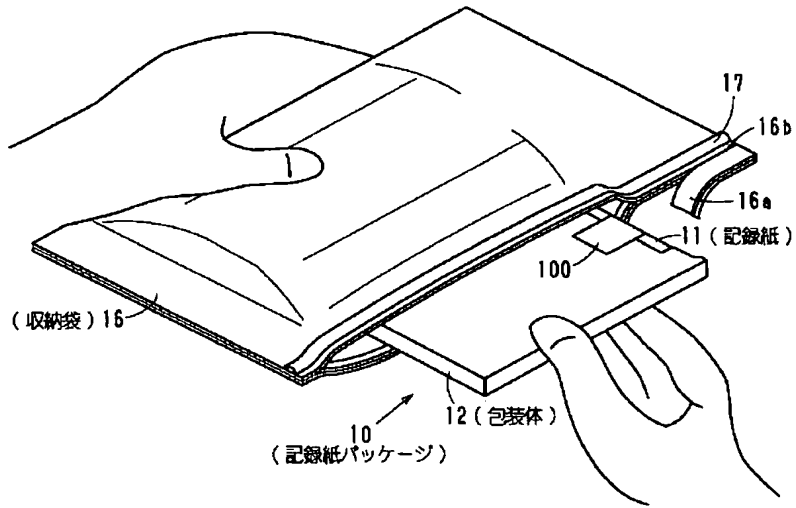
【図 1】



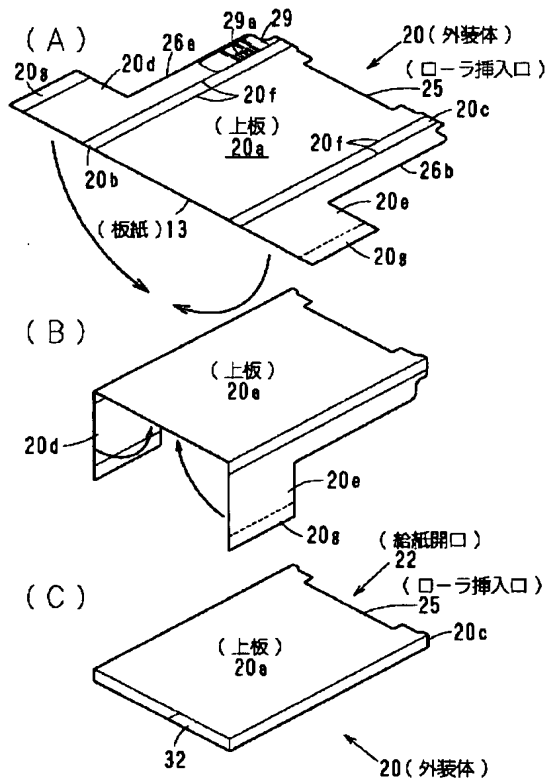
【図 2】



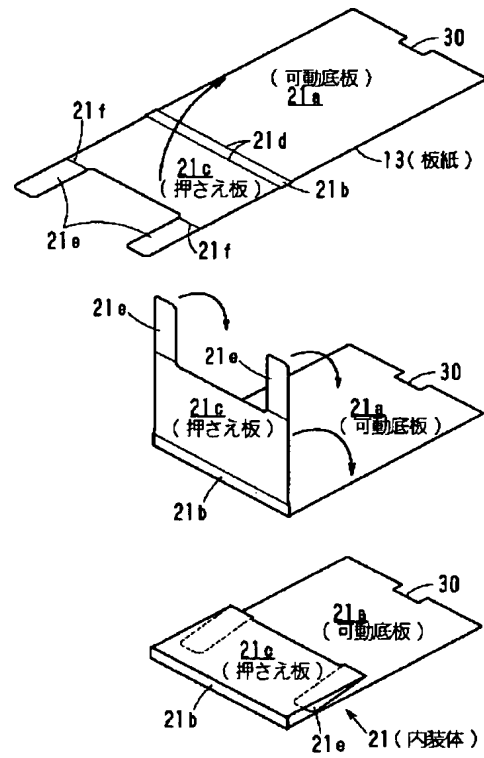
【図3】



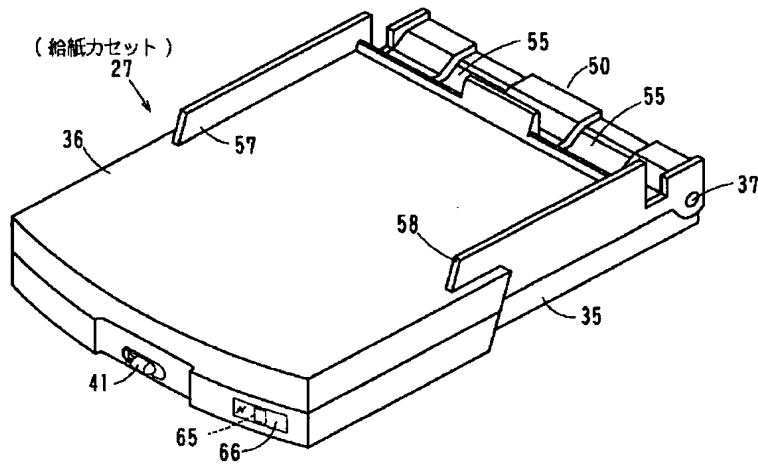
【図4】



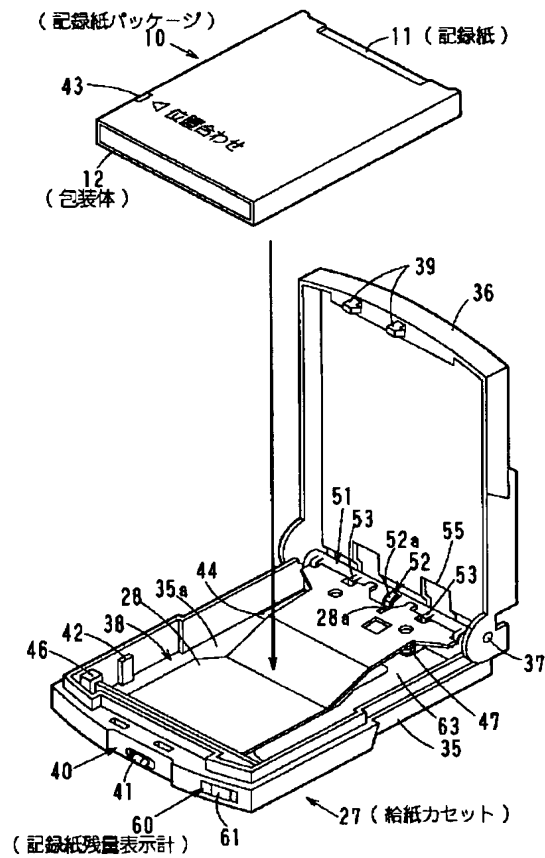
【図5】



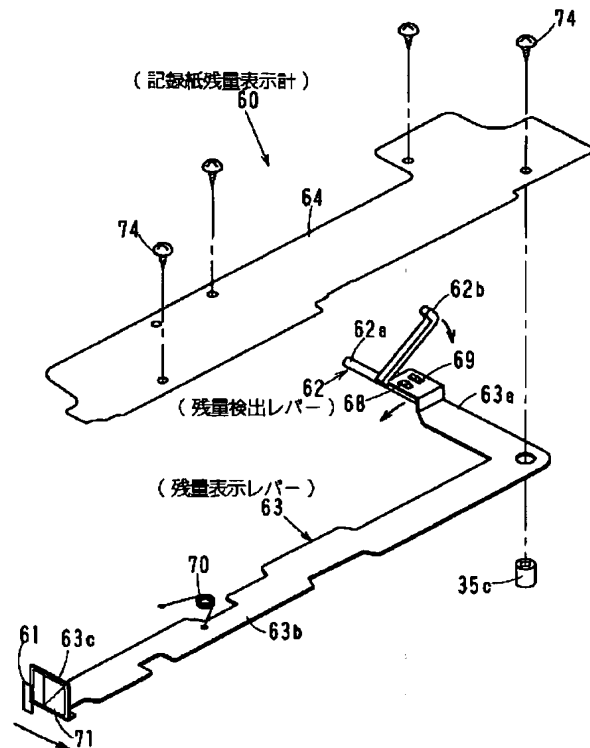
【図6】



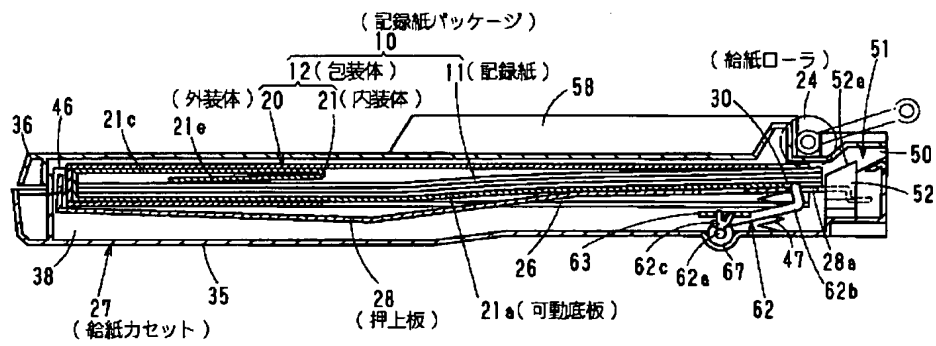
【図7】



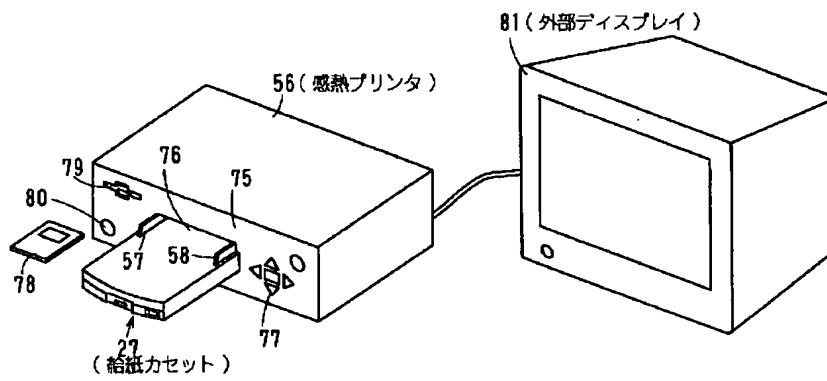
【図10】



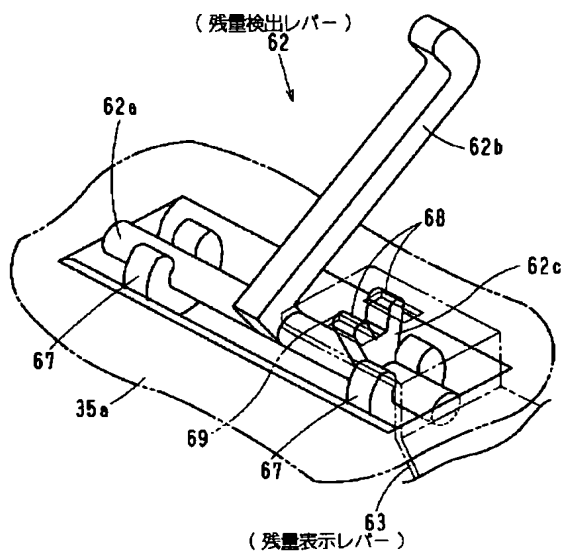
【図8】



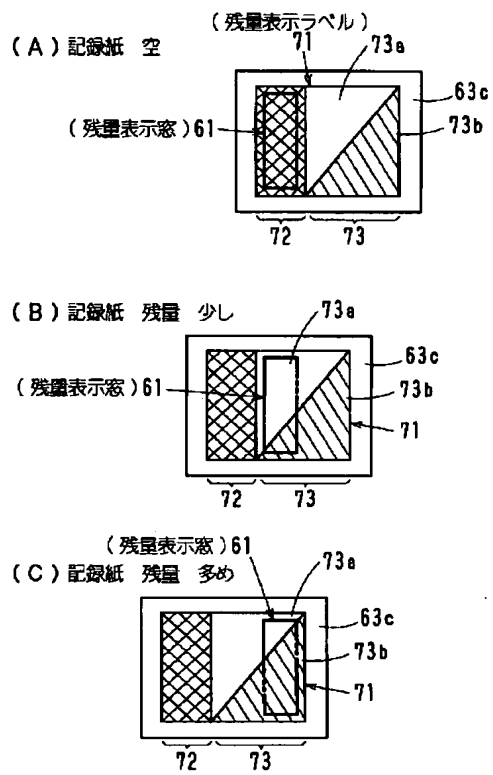
【図9】



【図11】



【図12】



【図13】

